

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000005475



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ № 936 от 11.08.2020 г.)

Разработчики:

Хардина Е. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является формирование у студентов представлений, знаний, умений в области обеспечения безопасности и управления качеством пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов управления рисками, основанных на технологии предупреждения возникновения рисков и минимизации риска;
- изучение методов идентификации и прослеживаемости на протяжении жизненного цикла пищевых продуктов;
- изучение возможных причин и точек возникновения опасностей при производстве и переработке сырья при производстве пищевых продуктов;
- изучение принципов разработки программ предварительных обязательных мероприятий на предприятиях производства пищевых продуктов питания;
- изучение правил обеспечения входного, операционного и приемочного контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью проверки соответствия установленным требованиям;
- изучение правил мониторинга продукции и процессов организации в сфере пищевого производства, позволяющие осуществить сбор и обработку данных, анализ и оценку действий, интерпретацию результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7, 8 семестрах.

Изучению дисциплины «Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции» предшествует освоение дисциплин (практик):

Неорганическая и аналитическая химия;
Физика;
Органическая химия;
Основы животноводства;
Физика и химия молока;
Физическая и коллоидная химия;
Пищевая микробиология молока и молочных продуктов;
Общая технология молочной отрасли;
Биохимия молока и молочных продуктов;
Стандартизация и сертификация в пищевой промышленности;
Технология производства молочных продуктов;
Технология производства масла и сыра;
Технология производства заквасок и кисломолочных продуктов;
Химия пищи.

Освоение дисциплины «Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях;
Производственный контроль молочной продукции;
Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства;
Упаковка и маркировка продуктов питания;
Организационно-управленческая практика.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-10 Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства молочных продуктов питания; технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности по производству молочных продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

Студент должен уметь:

Умеет определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства молочных продуктов питания на автоматизированных линиях; инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства молочных продуктов питания; осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства молочных продуктов питания.

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками организации выполнения технологических операций производства молочных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

- ПК-3 Способен к внедрению систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства молочных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает методы теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых молочных продуктов питания; физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Студент должен уметь:

Умеет анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками разработки и внедрения систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства молочных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции.

- ПК-6 Способен осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования по производству молочных продуктов питания

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает основные способы контроля соблюдения технологической дисциплины.

Студент должен уметь:

Умеет эксплуатировать технологическое оборудование по производству молочных продуктов питания.

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками работы на технологическом оборудовании по производству молочных продуктов питания.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	128	80	48
Лекционные занятия	48	32	16
Лабораторные занятия	80	48	32
Самостоятельная работа (всего)	61	28	33
Виды промежуточной аттестации	27		27
Курсовая работа		+	
Экзамен	27		27
Общая трудоемкость часы	216	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	6	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	24	16	8	
Лекционные занятия	8	6	2	
Лабораторные занятия	16	10	6	
Самостоятельная работа (всего)	183	92	64	27
Виды промежуточной аттестации	9			9
Курсовая работа			+	
Экзамен	9			9
Общая трудоемкость часы	216	108	72	36
Общая трудоемкость зачетные единицы	6	3	2	1

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Седьмой семестр, Всего	108	32		48	28
Раздел 1	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества.	26	10		10	6
Тема 1	Международные организации по стандартизации.	8	2		4	2
Тема 2	Стандарты семейства ИСО.	6	4			2
Тема 3	Требования безопасности молока и молочных продуктов согласно ТР ТС 033/2013	12	4		6	2
Раздел 2	Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР.	54	14		24	16
Тема 4	Прослеживаемость безопасности и качества пищевой продукции на основе принципов системы НАССР.	38	8		20	10
Тема 5	Управление документацией СМК.	16	6		4	6
Раздел 3	Управление документацией СМК.	28	8		14	6
Тема 6	Внутренний аудит системы менеджмента качества. Внешний аудит системы менеджмента качества.	28	8		14	6
	Восьмой семестр, Всего	81	16		32	33
Раздел 3	Управление документацией СМК.	81	16		32	33
Тема 7	Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.	41	8		16	17
Тема 8	Внешний аудит системы менеджмента качества.	40	8		16	16

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества. Опыт формирования систем управления качеством в разных странах. Международные организации по стандартизации. Цели и основные этапы разработки и внедрения СМК. Типы организационных структур. Концепция всеобщего управления качеством (ориентация на потребителя, лидерство руководителя, вовлеченность персонала, процессный подход, системный подход, постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах).
Тема 2	Стандарты семейства ИСО 9000, 14000, 22000.
Тема 3	Требования безопасности молока и молочных продуктов согласно ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочных продуктов».

Тема 4	<p>Принципы системы НАССР</p> <p>Этапы разработки и внедрения системы НАССР. Группы опасных факторов. Риски. Диаграмма оценки рисков.</p> <p>Группа НАССР. Выявление ККТ. Метод «Дерева принятия решений».</p> <p>Формирование интегрированных требований к системе менеджмента качества и безопасности пищевого предприятия. Удовлетворение ожиданий потребителей, как часть программы обеспечения населения качественными продуктами питания.</p> <p>Обзор современных технологий обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.</p>
Тема 5	<p>Управление записями качества. Ответственность руководства. Процессы жизненного цикла продукции.</p> <p>Измерения, анализ и улучшение СМК.</p>
Тема 6	<p>Нормативные документы, регулирующие электронную ветеринарную сертификацию. Основные подсистемы ФГИС «Меркурий»: государственная ветеринарная экспертиза (Меркурий. ГВЭ); хозяйствующего субъекта (Меркурий. ХС).</p> <p>«Настройка ролей доступа в подсистеме государственной ветеринарной экспертизы (Меркурий. ГВЭ) и подсистеме хозяйствующего субъекта (Меркурий. ХС)».</p> <p>Инвентаризация. Транзакции. Ветеринарные документы в системе «Меркурий». Пробы.</p>
Тема 7	Разработка модели системы ХАССП на перерабатывающем предприятии.
Тема 8	Внешний аудит: проверка второй и третьей стороной. Цели программы внешнего аудита. Аудит на объекте, аудит дистанционный. Этапы внешнего аудита. Документирование программы аудита.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	207	8		16	183
Раздел 1	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества.	79	2		4	73
Тема 1	Международные организации по стандартизации.	35			2	33
Тема 2	Стандарты семейства ИСО.	22	2			20
Тема 3	Требования безопасности молока и молочных продуктов согласно ТР ТС 033/2013	22			2	20
Раздел 2	Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР.	58	2		6	50

Тема 4	Прослеживаемость безопасности и качества пищевой продукции на основе принципов системы НАССР.	36	2		4	30
Тема 5	Управление документацией СМК.	22			2	20
Раздел 3	Управление документацией СМК.	70	4		6	60
Тема 6	Внутренний аудит системы менеджмента качества. Внешний аудит системы менеджмента качества.	24	2		2	20
Тема 7	Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.	22			2	20
Тема 8	Внешний аудит системы менеджмента качества.	24	2		2	20

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества. Опыт формирования систем управления качеством в разных странах. Международные организации по стандартизации. Цели и основные этапы разработки и внедрения СМК. Типы организационных структур. Концепция всеобщего управления качеством (ориентация на потребителя, лидерство руководителя, вовлеченность персонала, процессный подход, системный подход, постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах).
Тема 2	Стандарты семейства ИСО 9000, 14000, 22000.
Тема 3	Требования безопасности молока и молочных продуктов согласно ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочных продуктов».
Тема 4	Принципы системы НАССР Этапы разработки и внедрения системы НАССР. Группы опасных факторов. Риски. Диаграмма оценки рисков. Группа НАССР. Выявление ККТ. Метод «Дерева принятия решений». Формирование интегрированных требований к системе менеджмента качества и безопасности пищевого предприятия. Удовлетворение ожиданий потребителей, как часть программы обеспечения населения качественными продуктами питания. Обзор современных технологий обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.
Тема 5	Управление записями качества. Ответственность руководства. Процессы жизненного цикла продукции. Измерения, анализ и улучшение СМК.
Тема 6	Нормативные документы, регулирующие электронную ветеринарную сертификацию. Основные подсистемы ФГИС «Меркурий»: государственная ветеринарная экспертиза (Меркурий. ГВЭ); хозяйствующего субъекта (Меркурий. ХС). «Настройка ролей доступа в подсистеме государственной ветеринарной экспертизы (Меркурий. ГВЭ) и подсистеме хозяйствующего субъекта (Меркурий. ХС)». Инвентаризация. Транзакции. Ветеринарные документы в системе «Меркурий». Пробы.
Тема 7	Разработка модели системы ХАССП на перерабатывающем предприятии.

Тема 8	Внешний аудит: проверка второй и третьей стороной. Цели программы внешнего аудита. Аудит на объекте, аудит дистанционный. Этапы внешнего аудита. Документирование программы аудита.
--------	---

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Абашева О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине "Менеджмент" профиль "Менеджмент организации", - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2013. - Режим доступа: <http://ebs.igazu.ru/?q=node/2354>

2. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 3. Сертификация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 132 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-3-sertifikaciya-451786>

3. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 1. Метрология [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 235 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-1-metrologiya-451772>

4. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 2. Стандартизация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 481 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-2-standartizaciya-451785>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Седьмой семестр (28 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (14 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (14 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Восьмой семестр (33 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (15 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (18 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам дисциплины, ответы на вопросы и прохождение тестов

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (183 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (80 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (30 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам дисциплины, ответы на вопросы и прохождение тестов

Вид СРС: Тест (подготовка) (20 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (53 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

1 Разработка модели системы ХАССП на предприятиях молочной промышленности.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-10	4 курс, Седьмой семестр	Курсовая работа	Раздел 1: Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества..
ПК-3 ПК-6	4 курс, Седьмой семестр	Курсовая работа	Раздел 2: Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР. .
ПК-3	4 курс, Седьмой семестр	Курсовая работа	Раздел 3: Управление документацией СМК..
ПК-3	4 курс, Восьмой семестр	Экзамен	Раздел 3: Управление документацией СМК..

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено

Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества.

ПК-10 Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

1. На какие виды подразделяется производственный контроль в зависимости от назначения?
2. Какова основная цель органолептического, физико-химического и микробиологического контроля?
3. С какой целью производится бухгалтерский контроль?
4. Перечислите основные требования, предъявляемые к пищевой производственной лаборатории.
5. Приведите примеры субъективных факторов, формирующих и сохраняющих качество продукции.
6. Перечислите объекты производственного контроля.
7. В чем отличие биологической ценности продукта от энергетической ценности продукта?
8. Усвояемость пищевых продуктов. Как выражается данный показатель? От чего зависит усвояемость пищевых продуктов?
9. «Внешний вид» продукта – это комплексный или единичный показатель? Дайте пояснение.
10. «Размер» продукта – это комплексный или единичный показатель? Дайте пояснение?
11. Опишите основные процессы ЖЦП (Петля качества).
12. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
13. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
14. Понятие о производственном контроле. Каковы основные составляющие программы производственного контроля?
15. Программа производственного контроля, и его периодичность. Ответственность за несоблюдение программы производственного контроля.
16. Понятие о качестве пищевой продукции. Классификация и номенклатура показателей качества. Повышение качества продукции в современных условиях.
17. Понятие идентификации и ее основные функции.
18. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
19. Виды идентификации.
20. Средства, критерии и методы идентификации.

Раздел 2: Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР.

ПК-3 Способен к внедрению систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства молочных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции

1. Охарактеризовать виды биологической опасности, которые учитываются в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
2. Микробиологические нормативы безопасности мяса и мясной продукции.
3. Микробиологические нормативы безопасности молока и молочной продукции.

4. Микробиологические нормативы безопасности яиц птицы и продуктов их переработки.
5. Микробиологические нормативы безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.
6. Какие паразитологические показатели учитываются при оценке безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.
7. Микробиологические нормативы безопасности меда и продуктов пчеловодства.
8. Приведите примеры электрофизических способов обработки сырья животного происхождения.
9. Приведите примеры асептической холодильной обработки сырья животного происхождения.
10. Механизм обеспечения свежести сырья и продуктов животного происхождения на основе озоноводных смесей.
11. Петля качества.
12. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.
13. Органолептические показатели сырого молока.
14. Физико-химические показатели сырого молока.
15. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
16. Оценка соответствия сырого молока требованиям ТР.
17. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.
18. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.
19. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
20. Требования к качеству мяса.
21. Органолептические показатели качества мяса.
22. Санитарно-гигиенические требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
23. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
24. Клеймение и маркировка мяса.
25. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
26. Товарная классификация вареных колбасных изделий.
27. Требования к качеству вареных колбасных изделий.
28. Органолептические и физико-химические показатели качества вареных колбасных изделий.
29. Санитарно-гигиенические требования вареных колбасных изделий.
30. Товарная классификация полукопченых колбасных изделий.
31. Требования к качеству полукопченых колбасных изделий.
32. Органолептические и физико-химические показатели качества полукопченых колбасных изделий.
33. Санитарно-гигиенические требования полукопченых колбасных изделий.
34. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока.
35. Органолептические и физико-химические показатели качества питьевого пастеризованного молока.
36. Санитарно-гигиенические требования питьевого пастеризованного молока.
37. Характеристика и классификация яиц.
38. Требования к качеству яиц.
39. Категории яиц в зависимости от их массы.

40. Требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

ПК-6 Способен осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования по производству молочных продуктов питания

1. Охарактеризовать виды биологической опасности, которые учитываются в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

2. Микробиологические нормативы безопасности мяса и мясной продукции.

3. Микробиологические нормативы безопасности молока и молочной продукции.

4. Микробиологические нормативы безопасности яиц птицы и продуктов их переработки.

5. Микробиологические нормативы безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.

6. Какие паразитологические показатели учитываются при оценке безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.

7. Микробиологические нормативы безопасности меда и продуктов пчеловодства.

8. Приведите примеры электрофизических способов обработки сырья животного происхождения.

9. Приведите примеры асептической холодильной обработки сырья животного происхождения.

10. Механизм обеспечения свежести сырья и продуктов животного происхождения на основе озоноводных смесей.

11. Петля качества.

12. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.

13. Органолептические показатели сырого молока.

14. Физико-химические показатели сырого молока.

15. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.

16. Оценка соответствия сырого молока требованиям ТР.

17. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.

18. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.

19. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.

20. Требования к качеству мяса.

21. Органолептические показатели качества мяса.

22. Санитарно-гигиенические требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

23. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.

24. Клеймение и маркировка мяса.

25. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.

26. Товарная классификация вареных колбасных изделий.

27. Требования к качеству вареных колбасных изделий.

28. Органолептические и физико-химические показатели качества вареных колбасных изделий.

29. Санитарно-гигиенические требования вареных колбасных изделий.

30. Товарная классификация полукопченых колбасных изделий.

31. Требования к качеству полукопченых колбасных изделий.

32. Органолептические и физико-химические показатели качества полукопченых колбасных изделий.

33. Санитарно-гигиенические требования полукопченых колбасных изделий.

34. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока.
35. Органолептические и физико-химические показатели качества питьевого пастеризованного молока.
36. Санитарно-гигиенические требования питьевого пастеризованного молока.
37. Характеристика и классификация яиц.
38. Требования к качеству яиц.
39. Категории яиц в зависимости от их массы.
40. Требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Раздел 3: Управление документацией СМК.

ПК-3 Способен к внедрению систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства молочных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции

1. Представить в виде блок-схемы основные принципы системы ХАССП.
2. Каков общий алгоритм метода «дерева принятия решений» для определения контрольных точек?
3. Представить схему технологического процесса производства питьевого пастеризованного молока и распределение функций контроля его этапов.
4. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
5. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
6. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
7. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве питьевого пастеризованного молока, используя диаграмму анализа рисков.
8. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства питьевого пастеризованного молока и выявленных на этих этапах опасных факторов.
9. Представить схему технологического процесса производства вареных колбасных изделий и распределение функций контроля его этапов.
10. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
11. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
12. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
13. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве вареных колбасных изделий, используя диаграмму анализа рисков.
14. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства вареных колбасных изделий и выявленных на этих этапах опасных факторов.
15. Представить схему технологического процесса производства рыбных полуфабрикатов и распределение функций контроля его этапов.
16. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.
17. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.
18. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.

19. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве рыбных полуфабрикатов, используя диаграмму анализа рисков.
20. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства рыбных полуфабрикатов и выявленных на этих этапах опасных факторов.
21. Каково назначение и содержание стандартов ИСО серии 22000?
22. Каково назначение и содержание стандартов ИСО серии 9000?
23. В каких случаях используют стандарты ИСО серии 9000?
24. Расскажите об элементах СМК применительно к мясоперерабатывающему предприятию.
25. Расскажите об элементах СМК применительно к молокоперерабатывающему предприятию.
26. Расскажите об элементах СМК применительно к рыбоперерабатывающему предприятию.
27. Какие документы содержит СМК предприятия?
28. Что включает в себя техническая документация по производству мяса и мясных продуктов?
29. Что включает в себя техническая документация по производству молока и молочной продукции?
30. Что включает в себя техническая документация по производству рыбы и рыбной продукции?
31. Кто должен управлять процессом закупок на предприятии согласно СМК?
32. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
33. Характеристика стандартов ИСО серии 9000 и 22 000.
34. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
35. Характеристика системы ХАССП.
36. Основные принципы системы ХАССП.
37. Охарактеризовать понятия риск, критическая контрольная точка. Анализ вероятности реализации опасного фактора и тяжести его последствий.
38. Установление ККТ методом «дерева принятия решений».
39. Сертификация систем качества.
40. Сертификация производств.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Экзамен, ПК-3)

1. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
2. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
3. Понятие о производственном контроле. Каковы основные составляющие программы производственного контроля?
4. Программа производственного контроля, и его периодичность. Ответственность за несоблюдение программы производственного контроля.
5. Понятие о качестве пищевой продукции. Классификация и номенклатура показателей качества. Повышение качества продукции в современных условиях.
6. Понятие идентификации и ее основные функции.
7. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
8. Виды идентификации.
9. Средства, критерии и методы идентификации.
10. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
11. Характеристика стандартов ИСО серии 9000 и 22 000.
12. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
13. Характеристика системы ХАССП.

14. Основные принципы системы ХАССП.
15. Охарактеризовать понятия риск, критическая контрольная точка. Анализ вероятности реализации опасного фактора и тяжести его последствий.
16. Установление ККТ методом «дерева принятия решений».
17. Петля качества.
18. Сертификация систем качества.
19. Сертификация производств.
20. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.
21. Органолептические показатели сырого молока.
22. Физико-химические показатели сырого молока.
23. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
24. Оценка соответствия сырого молока требованиям ТР.
25. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.
26. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.
27. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
28. Требования к качеству мяса.
29. Органолептические показатели качества мяса.
30. Санитарно-гигиенические требования.
31. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
32. Клеймение и маркировка мяса.
33. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
34. Товарная классификация вареных колбасных изделий.
35. Требования к качеству вареных колбасных изделий.
36. Органолептические и физико-химические показатели качества вареных колбасных изделий.
37. Санитарно-гигиенические требования вареных колбасных изделий.
38. Товарная классификация полукопченых колбасных изделий.
39. Требования к качеству полукопченых колбасных изделий.
40. Органолептические и физико-химические показатели качества полукопченых колбасных изделий.
41. Санитарно-гигиенические требования полукопченых колбасных изделий.
42. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока.
43. Органолептические и физико-химические показатели качества питьевого пастеризованного молока.
44. Санитарно-гигиенические требования питьевого пастеризованного молока.
45. Характеристика и классификация яиц.
46. Требования к качеству яиц.
47. Категории яиц в зависимости от их массы.
48. Требования к качеству цветочного меда.
49. Требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
50. Значение повышения качества продукции в современных условиях.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

9. Перечень учебной литературы

1. Управление качеством [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для студентов, обучающихся по специальности "Экономическая безопасность", сост. Абашева О. В. - Ижевск: , 2016. - Режим доступа:

<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19079>

2. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 3. Сертификация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 132 с. - Режим доступа:

<https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-3-sertifikaciya-451786>

3. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 2. Стандартизация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 481 с. - Режим доступа:

<https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-2-standartizaciya-451785>

4. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 2. Стандартизация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2020. - 481 с. - Режим доступа:

<https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-2-standartizaciya-451785>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

2. moodle.izhgsha.ru - Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

3. <http://elibrary.ru/contents.asp?Titleid=7945>; <http://www.foodprom.ru> - Пищевая Промышленность

4. <https://ria-stk.ru/> - Журнал «Стандарты и качество».

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо

получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.